

anales de psicología, 1994, 10(2), 135-143

TEMA MONOGRÁFICO: EMOCIÓN Y SALUD

Impacto emocional y cambios inmunológicos en la notificación diagnóstica de seropositividad

Tomás de Flores*

*Dpt°. de Psiquiatría y Psicobiología Clínica
Facultad de Medicina. Universidad de Barcelona*

Resumen: El objetivo de este estudio es examinar el perfil de respuesta adaptativa durante un período de estrés agudo anticipatorio al ser informado del diagnóstico de VIH positivo en población penitenciaria, atendiendo al grado de relación entre el fenómeno inmunomodulador (deterioro de la respuesta linfocitaria T frente a PHA) y las variables psicológicas y psicopatológicas. Los resultados sugieren que los sujetos psiquiátricos y aquellos con mayor reactividad emocional según presentan una respuesta linfocitaria T alterada en la primera etapa de la comunicación diagnóstica con lenta y progresiva recuperación posterior. La medida más sensible a la influencia de los factores emocionales es la respuesta linfocitaria T estimulada por un marcador de inmunidad celular. Se observa también que los sentimientos de ansiedad y depresión siguen un patrón similar. Conjuntamente, las reacciones emocionales e inmunológicas siguen una curva en U.

Palabras Clave: Notificación de seroestatus VIH, cambios inmunológicos, estrés, respuesta adaptativa, factores emocionales, ansiedad, depresión, población penitenciaria.

Title: Emotional impact and immunological changes in the diagnostic notification of seropositivity.

Abstract: The aim of this study is examine the adaptive response profile during a period of acute stress as a function of anticipation and reaction to positive HIV serostatus notification in prison inmates, according to the degree of relationship between immunomodulator phenomenon (deterioration of T lymphocitary response versus P.H.A.) and psychological and psychopathological variables. Subjects suffering of a psychiatric disease and those with the highest emotional reactivity showed an altered T-lymphocitary response at the beginning of the diagnostic report, followed by a slow and progressive recovery. The most sensitive measure of the influence of the emotional factors is the T lymphocitary response when stimulated by a marker of the cellular immunity. Anxiety and depression feelings follow a similar pattern. Altogether, emotional and immunological reactions follow a U curve.

Key words: HIV serostatus notification, immunological changes, stress, adaptive response, emotional factors, anxiety, depression, prison inmates.

Introducción

La respuesta a situaciones de estrés no solo supone cambios a nivel cognitivo, emocional o conductual, sino que implica una amplia variedad de adaptaciones fisiológicas. La activación de los sistemas fisiológicos (cognitivo, conductual, neurovegetativo, neuroendocrino e inmunológico) influye sobre la competencia del individuo para adaptarse a los cambios de su entorno social o na-

tural. Existen diversas razones para estudiar las respuestas emocionales, una de ellas es que las relaciones entre emoción y enfermedad están mediadas por los sistemas fisiológicos, y que la alteración de estos sistemas puede activar procesos implicados directa o indirectamente en la etiología y la evolución de la enfermedad. Otro aspecto a considerar, es que los indicadores fisiológicos de función pueden utilizarse como marcadores de estado, que recogerían evidencia objetiva del impacto del estrés agudo o crónico y de las diferencias individuales sobre la historia natural de la enfermedad.

La complejidad de las variables que intervienen en la génesis del déficit inmunitario que se

* **Dirección para correspondencia:** Tomás de Flores. Dpto. de Psiquiatría y Psicobiología Clínica. Facultad de Medicina. División de Ciencias de la Salud. Universidad de Barcelona. Casanova 143. 08016 Barcelona.

© Copyright 1994: Secretariado de Publicaciones e Intercambio Científico, Universidad de Murcia, Murcia (España). ISSN: 0212-9728. Artículo recibido: 25-10-94, aceptado: 31-10-94.

observa en el momento de entrar en un estudio de notificación diagnóstica de seropositividad al virus de inmunodeficiencia humana (VIH), sugiere la utilidad del modelo bio-psico-social (Engel, 1960) para explicar las relaciones entre el funcionamiento del sistema nervioso central (SNC) y el sistema inmunológico (SI).

Podríamos conceptualizar el modelo considerando que el estrés agudo provocado por la comunicación diagnóstica del seroestatus modifica el sentido de control del individuo en estudio, y puede provocar una serie de acontecimientos tanto psicológicos (cambios cognitivos, emocionales y conductuales), como neurovegetativos/ neuroendocrinos (cambios en indicadores fisiológicos secretados por estos dos sistemas; noradrenalina, cortisol o beta-endorfinas) que contribuyan al deterioro de la inmunidad celular o humoral. McCabe y Schneiderman (1985) señalan que la forma en que el paciente identifique el estrés, o el estilo de respuesta de afrontamiento utilizada en controlarlo, pueden decidir los cambios específicos que sucederan tanto a nivel neurovegetativo, neuroendocrino como a nivel inmunológico.

Entre las sustancias endógenas con propiedades inmunomoduladoras, se encuentran los corticoides (Cupps y Fauci, 1982) y las beta-endorfinas (Sibinga y Goldstein, 1988), que han recibido mucha atención en la investigación animal, aunque, en el modelo humano los resultados obtenidos están lejos de ser concluyentes. Por esta razón, la investigación psicoimmunológica en humanos, normalmente utiliza la observación de personas que sufren situaciones complejas de estrés agudo (estudiantes en etapa de exámenes, comunicación diagnóstica de una enfermedad grave).

Hasta la actualidad los trabajos realizados para conocer el efecto del estrés psicosocial sobre el funcionamiento inmunitario, no han dejado excesivamente claro el papel de la mediación neurovegetativa o neuroendocrina en los cambios observados a nivel inmunológico (Davison y Baum, 1986), por esto, en nuestro trabajo inicial decidimos no usar este tipo de variables, que por otro lado hubiesen encarecido todavía más el estudio. La línea de investigación que se orienta hacia el estudio del estrés anticipatorio (la mujer que espe-

ra la muerte de su marido que se encuentra con una neoplasia en fase terminal) y la respuesta afectiva delante de un estrés (síntomas depresivos) sugieren que las diferencias individuales en la expresión de la intensidad de la respuesta afectiva estaba asociada con el deterioro diferencial en el funcionamiento de la respuesta inmunológica (Irwin et al., 1987).

Ironson et al. (1990) observaron que los homosexuales con prácticas de riesgo que entraban a formar parte de un estudio de comunicación diagnóstica del seroestatus, presentaban una respuesta linfoblástica infranormal frente a la estimulación con el mitógeno fitohemaglutinina (PHA), aunque se hiciera finalmente el diagnóstico de seronegatividad. Cinco semanas más tarde los valores de la respuesta linfocitaria delante de PHA habían vuelto a los niveles anteriores, equivalentes a los de un grupo control aparejado por edad y sexo (individuos no sometidos al estudio del seroestatus).

Nosotros pensamos que la decisión de conocer su seroestatus y por lo tanto de afrontar la percepción de riesgo de infección está funcionando como un estímulo provocador de estrés agudo, ya al inicio del estudio diagnóstico, y que la inmunosupresión transitoria apreciada puede estar aparejada con la decisión de abandonar cualquiera de las estrategias de negación utilizadas con anterioridad. Para analizar el grado en que una alteración de los marcadores emocionales puede contribuir a los cambios en el SI, hemos diseñado un estudio en el que se evalúa un conjunto de variables psicológicas, psicopatológicas e inmunitarias en una población de 81 varones heterosexuales del Centro Penitenciario de Hombres de Barcelona (CPHB) que desconocían su estatus serológico. De forma concreta en nuestro trabajo se consideraron las siguientes hipótesis: Los individuos participantes en el estudio diagnóstico deberían a) mostrar valores elevados de estrés emocional al inicio del estudio con disminución posterior a lo largo de un período de cinco semanas. b) Presentar una mayor inmunosupresión (menor estimulación linfocitaria con PHA) en las etapas iniciales del estudio con recuperación posterior. c) Los individuos con mayor reactividad emocional tendrán una mayor inmunosupresión.

Método

Sujetos

Se han evaluado a 81 varones de 31.8 ± 8.29 años de edad internados en el CPHB que desconocían su seroestatus en el momento de iniciar el estudio y eran heterosexuales. Dieron su consentimiento informado para participar en un estudio de estrés, factores psicosociales y funcionamiento inmunológico en el cual conocerían su estado serológico y recibirían la ayuda necesaria para afrontar la situación. Para minimizar el efecto debido a variables extrañas, se estableció una rigurosa selección a partir de los siguientes criterios de inclusión: 1) No existir estudio anterior sobre el seroestatus. 2) No existir pérdida de peso superior a un 10 % en los últimos 3 meses. 3) No sufrir candidiasis oral mucocutánea. 4) No sufrir linfadenopatías cervicales o inguinales. 5) No existir fiebre de origen desconocido. 6) No sufrir diarrea. 7) No haber sufrido una infección por herpes zoster en los últimos 3 meses. 8) No existir abuso de alcohol o drogas. 9) No consumo de esteroides anabolizantes. 10) No uso regular de antihistamínicos. 11) Tener entre 18 y 60 años. 12) No participar con regularidad en un programa de ejercicio físico, meditación o psicoterapia. Debían estar saludables y asintomáticos en el momento de iniciar el estudio.

Procedimiento

La selección de casos se hizo a partir de 900 historia clínicas. Se observó una voluntad de participación del 30 %. Después de una exploración médica y psiquiátrica, aquellos individuos que cumplían los criterios de selección y querían participar firmaban el consentimiento informado. Se obtuvieron medidas psicológicas e inmunológicas en distintos períodos de tiempo: T_0 (línea de base), T_1 (5 semanas más tarde, y 3 días después de la notificación del seroestatus), T_2 (1 semana después), de T_3 a T_6 transcurría una semana entre cada evaluación.

Diseño

Se trata de un estudio longitudinal prospectivo a 10 semanas, 5 previas a la comunicación diagnóstica y 5 después de la misma. Se han efectuado 7 lecturas en 7 momentos diferentes para estudiar el efecto a corto plazo de la comunicación diagnóstica del seroestatus, entendida como estrés agudo, sobre diversos parámetros de tipo psicológico e inmunológico en una población penitenciaria.

Muestras de sangre

Para controlar las variaciones diurnas, todas las muestras de sangre fueron obtenidas entre las 8 y las 10 horas a.m.. Todas las muestras de sangre venosa periférica fueron recogidas y guardadas en tubos heparinizados (vacutainer-heparina sódica, Becton-Dickinson, Rutherford, NJ). Dado que las muestras de sangre heparinizada no son detectadas de una forma óptima por los instrumentos contadores de células hemáticas, se obtuvo una segunda muestra mantenida en EDTA. Estas muestras con EDTA fueron utilizadas para los conteos hemáticos totales (CBC) en el plasma. Las muestras de sangre no estaban más de 4 horas a temperatura ambiente antes de iniciar los conteos hemáticos o los procedimientos inmunológicos funcionales. En el plasma la série roja y la série blanca eran separadas en un centrífuga refrigerada. Las muestras de suero y de plasma fueron almacenadas a -70°C hasta su empleo.

Medidas inmunológicas

Respuesta proliferativa

Para activar la proliferación de los linfocitos se ha utilizado como inductor: la PHA a 1.25 ug/ml o a 5 ug/ml, de Sigma; Anticuerpo anti- CD_3 (Dako) inmovilizado en la superficie interna del recipiente. El revestimiento del anticuerpo se consigue incubando 20 ug de Ac en 200 ul de PBS-Albúmina (0.5% v/v) durante 20 minutos a 37°C y lavando con MC tres veces. La proliferación se mide de forma indirecta por la Metil- ^3H -Timidina (^3HTd) incorporada a los linfocitos en cultivo de 48 hs. Cada valoración se realiza por triplicado.

Cultivo en placas Transwell

Las placas se dejan en cultivo durante 72 hs, y en las 16-18 últimas horas se añade en el recipiente inferior 1 μ Ci de 3 HTd (86 Ci/mmol de actividad específica, Amersham) en 50 μ l de MC. Pasado el tiempo de incubación, la placa se centrifuga a 900 x G durante 10 minutos, se retira el sobrenadante, se lavan las células con PBS, se vuelve a centrifugar la placa, se añade una solución de tricloro-acético al 5% (v/v) y se incubaba a 4 °C durante 5 minutos para precipitar las proteínas celulares; después de centrifugar de nuevo, el precipitado se resuspende con una solución 1/2(v/v) de éter/etanol, que se deja durante 10 minutos para deshidratar los restos celulares; una vez extraída la solución de éter/etanol, el precipitado seco, que contiene la 3 HTd incorporada por las células, se homogeniza con 400 μ l de solución 1M de NaOH; finalmente, se recoge la mitad del contenido de cada recipiente y se pone en un tubo conjuntamente con 5 ml de líquido de centelleo (OptiPhase HiSafe II, LKB-Wallac). La radiación Beta se cuantifica en el contador 1209, LKB-Wallac.

Obtención de los linfocitos

Las muestras de sangre venosa periférica provienen de los individuos voluntarios del CPHB y eran enviados por mensajero al Instituto de Investigación Oncológica para su evaluación. Una vez extraído el plasma, el concentrado celular es diluido en PBS en la proporción 1:3 (v:v) y se aísla la población de linfocitos por el método de centrifugación en gradiente de densidad (Lymphoprep, Nycomed) ($d = 1.077$ g/ml).

Para eliminar la contaminación plaquetar de las muestras de linfocitos, se puso a punto un método de centrifugación diferencial que permitió separar las plaquetas y eritrocitos de los linfocitos aprovechando sus diferentes densidades. Se resuspenden los linfocitos en PBS hasta una concentración de 5×10^7 /ml, 2 ml de esta suspensión se depositan sobre 10 ml de una solución Percoll (Pharmacia) isotónica al 50% con PBS ($d_{\text{final}} = 1.060$ mg/ml). Después de centrifugar a 450 x G durante 30 minutos, se desprecia el sobrenadante y las células depositadas se lavan 3 veces con

PBS. Se considera que no hay contaminación plaquetar significativa cuando la relación n° de plaquetas/ n° de linfocitos es inferior a 1. Estos son los linfocitos sobre los que se hace el *análisis fenotípico de las subpoblaciones*.

Para determinar el fenotipo de las subpoblaciones linfocitarias, se analiza la presencia de antígenos de membrana específicos. Para cada determinación se lavan 5×10^5 células mononucleadas (CMN) con una solución de PBA-Azida durante 20 minutos a 4 °C. Después de lavar las muestras dos veces con PBA-Azida, 10^4 células marcadas son valoradas por citometría de flujo (EPICS Profile II o EPICS ELITE, de Izasa-Coulter), con laser de Argón de 488 nm. El análisis de los datos se realizó con el "software" del citómetro EPICS ELITE (Izasa-Coulter), valorando un mínimo de 4×10^4 células marcadas.

Se utiliza la siguiente batería de AcM conjugados con Fluoresceína (FITC) o con Ficoeritrina (PE): CD4/CD8 (anti LT "Helper"/LT "citotóxicos-supresores", Coulter). Se utilizó el "Simultest Control" (Becton Dickinson) para determinar el nivel basal de fijación inespecífica del AcM.

Medidas psicológicas

Se utilizaron pruebas psicológicas de rasgo y estado, mientras que las primeras se utilizaron en T_0 y en T_6 , las segundas se aplicaron en todos los puntos de medida del estudio. Las medidas inmunológicas únicamente se tomaron en cuatro puntos de medida.

Distrés emocional

La versión de rasgo y estado del inventario de ansiedad STAI (Spielberger et al., 1970) fue utilizado como índice para evaluar los cambios de ansiedad a lo largo del estudio. Este instrumento autoaplicado de 20 ítems fue diseñado para medir el nivel de ansiedad del que responde en el momento de la administración.

Otro índice de distrés emocional era el inventario de depresión de Beck (Beck et al., 1961). Instrumento autoaplicado de 21 ítems que fue desarrollado para evaluar el nivel de depresión del que responde en el momento de la administración.

Personalidad

El cuestionario de personalidad de Eysenck (Eysenck y Eysenck, 1986) fue utilizado para evaluar los rasgos de personalidad del sujeto en estudio. Dispone de 4 subescalas: neuroticismo, extraversión, psicoticismo y sinceridad. Este instrumento autoaplicado de 94 ítems fue elaborado de acuerdo con la teoría biológica de la personalidad de Eysenck.

Otro cuestionario de personalidad administrado era el de susceptibilidad al castigo / reforzamiento (Torrubia y Tobeña, 1984), utilizado para evaluar los rasgos de ansiedad e impulsividad de los sujetos estudiados. Este instrumento autoaplicado de 48 ítems fue diseñado para medir los rasgos de personalidad de acuerdo con la teoría de Gray.

El inventario de Hostilidad-Agresividad de Cook y Medley (Cook y Medley, 1954) tiene su origen en el cuestionario de personalidad MMPI y fue utilizado para evaluar rasgos constitucionales de hostilidad y agresividad. Dispone de las siguientes subescalas: cinismo, atribución de hostilidad, afecto hostil, respuesta agresiva, evitación social y otros. Este instrumento autoaplicado de 50 ítems fue elaborado para medir rasgos de personalidad cercanos al constructo cólera-hostilidad-agresividad.

Salud general

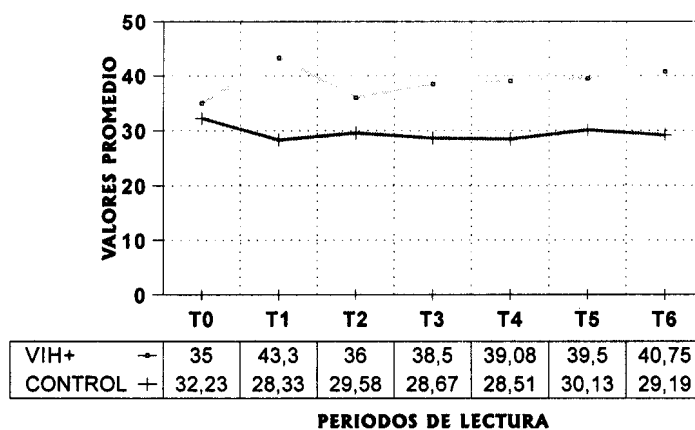
El inventario de salud general de Goldberg (Lobo et al., 1981, 1986) fue usado para detectar caso psiquiátrico entre la población penitenciaria. Dispone de las siguientes subescalas: síntomas somáticos de origen psicológico, angustia, disfunción social, depresión. Este instrumento heteroaplicado de 28 ítems fue creado para valorar la existencia de psicopatología en el momento de la administración.

Resultados

De los 81 individuos seleccionados, el 18.51 % eran seropositivos asintomáticos y el 81.48 % eran seronegativos. En este estudio utilizamos el análisis de la varianza (ANOVA) de medidas repetidas con dos factores, uno que recoge los diferentes periodos de medición (T_0 - T_6), y otro que contempla las diferencias entre seropositivos y controles. Se confirman las hipótesis planteadas: a) La ansiedad de estado valorada a través del STAI en 7 puntos de tiempo diferentes aumenta en el grupo de seropositivos entre los puntos T_0 y T_1 ($t=2.25$; $P=0.03$) y después se atenúa en los puntos siguientes. En el grupo control los cambios entre T_0 y T_1 no son significativos. Al comparar ambos grupos se observa que la respuesta de ansiedad era más importante en el grupo de seropositivos ($F=10.63$; $1gl$; $P=0.001$), tal y como se observa en la Figura 1. La respuesta linfocitaria infranormal al estimular con PHA, permite registrar una mayor inmunosupresión entre el grupo de seropositivos, y tal como se esperaba este grupo presenta una mayor ansiedad a lo largo del estudio.

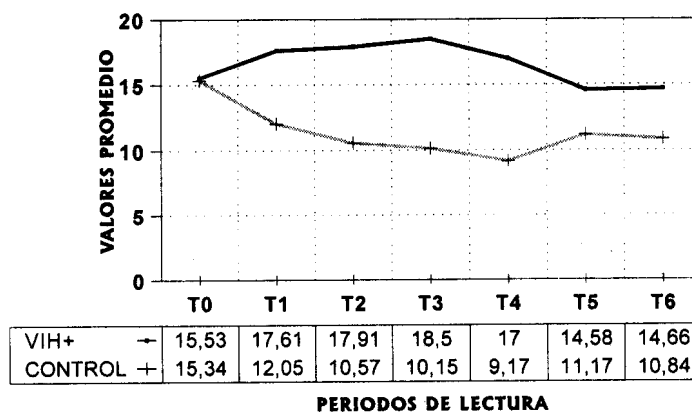
La depresión evaluada con el Beck ha mostrado dos patrones perfectamente diferenciados (ver Figura 2): mientras que en el grupo de seropositivos se observa un aumento desde T_0 a T_4 , en el grupo control aparece una disminución; esta diferencia evidente, no resulta significativa ($F=3.35$; $1gl$; $P=0.07$).

En los cambios observados en los distintos periodos si aparecen diferencias significativas ($F=2.56$; $6gl$; $P=0.01$). De las dimensiones de personalidad valoradas por el EPQ, únicamente el neuroticismo (N), que evalúa la reactividad emocional del individuo, ha mostrado diferencias significativas entre ambos grupos en el punto T_0 ($t=3.27$; $P<0.001$). Las otras medidas de personalidad: la susceptibilidad al castigo, la susceptibilidad al reforzamiento, y la puntuación total del Cook y Medley no han presentado diferencias significativas al comparar ambos grupos.



$F = 10.63; 1DF; P = 0.001$ (GRUPOS)

Figura 1: Comunicación del seroestatus. Ansiedad-estado (STAI)



$F = 3.35; 1DF; P = 0.07$ (GRUPO)
 $F = 2.56; 6DF; P = 0.01$ (PERIODO)

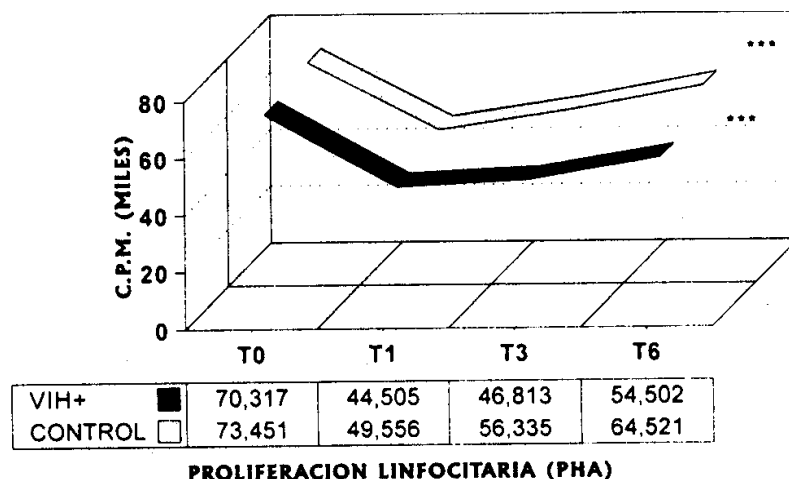
Figura 2: Comunicación del seroestatus. Depresión (Beck)

En cuanto a la segunda hipótesis: b) La respuesta linfocitaria estimulada por PHA cambia de forma significativa a lo largo del periodo de 10 semanas de observación ($F=13.37$; 3gl; $P<0.00001$), y estos valores disminuyen de forma significativa entre los puntos T_0 y T_1 ($t=5.35$; $P<0.00001$), recuperándose posteriormente de forma significativa entre los puntos T_1 y T_6 ($t=3.061$; $P=0.0002$). La población linfocitaria T con el fenotipo CD_4 tiene un comportamiento diferente en los dos grupos (ver Figura 3).

Mientras que en los seropositivos la respuesta no presentaba fluctuaciones significativas, en el grupo control se observó una discreta disminución en la fase inicial con posterior recuperación de la actividad linfocitaria (diferencias entre periodos) ($F=6.59$; 3gl; $P<0.0003$), apareciendo las diferencias entre los dos grupos como claramente significativas ($F=41.18$; 1gl; $P<0.00001$), es decir, el grupo seropositivo presentaba mayor inmunosupresión que el grupo seronegativo. Este mismo patrón de respuesta fue observado en la propor-

ción de linfocitos T CD_4/CD_8 ($X^2=29.88$; 1gl; $P<0.0001$). El porcentaje de linfocitos T con fenotipo CD_8 presentaba un aumento progresivo a lo largo de los distintos períodos de medida, particu-

larmente en la población seropositiva, mientras que en el grupo control los cambios eran muy discretos. No se observaron diferencias significativas entre ambos grupos.



$F = 13.37$; $3DF$; $P < 0.00001$

Figura 3: Comunicación del seroestatus. Control versus HIV+

La tercera hipótesis: c) La etapa de estrés agudo anticipatorio que aparece del punto T_0 al punto T_1 permite observar cambios paralelos en los marcadores psicológicos e inmunológicos. En este sentido se buscaron relaciones entre ambos tipos de variables.

Mientras que encontramos una correlación de Pearson significativa entre N y el estado de ansiedad, la depresión y la susceptibilidad al castigo en

el punto T_0 ($r=0.52$; $P<0.001$), ($r=0.52$; $P<0.001$), ($r=0.44$; $P<0.001$), ninguna de estas variables contribuyó a predecir cambios en la respuesta linfocitaria T estimulada por PHA. En aquellos individuos con una mayor reactividad emocional ($N>15$) se observó una mayor inmunosupresión, conservando la curva adaptativa su morfología en U característica (ver Figura 4).

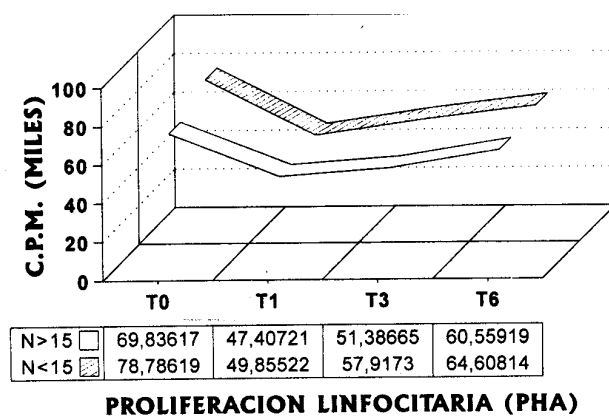


Figura 4: Comunicación del seroestatus. Actividad emocional y respuesta inmunológica

Entre la población penitenciaria estudiada, se detectó que el 53% cumplían criterios de caso psiquiátrico según normas del GHQ. Existiendo una mayor patología psiquiátrica entre los casos de seropositividad, que en el grupo control. Estas diferencias no fueron estadísticamente significativas. Se observó que los casos psiquiátricos presentaban una respuesta proliferativa delante de PHA más aplanada que el grupo control ($F=6.12$; $3gl$; $P=0.001$).

Discusión

El objetivo principal en este estudio fue el de examinar el perfil de respuesta adaptativa durante un periodo de estrés agudo anticipatorio que se da en el contexto de un estudio de comunicación diagnóstica del seroestatus en una población penitenciaria. Atendiendo al grado de relación entre el fenómeno inmunomodulador (deterioro de la respuesta linfocitaria T frente a PHA) y las variables psicológicas y psicopatológicas. Los resultados sugieren que los sujetos caso psiquiátrico según GHQ y aquellos con mayor reactividad emocional según EPQ presentan una respuesta linfocitaria T alterada en la primera etapa de la comunicación diagnóstica con lenta y progresiva recuperación posterior, indicando que exclusivamente la respuesta linfocitaria T estimulada por PHA (marcador de inmunidad celular) es la medida más sensible a la influencia de los factores emocionales. En este sentido observamos una respuesta de adaptación superponible entre las variables emocionales (ansiedad, depresión) y las inmunológicas, ambos perfiles de respuesta dibujan una curva en U que identifica la curva de la función humana.

Algunos estudios señalan las propiedades reguladoras de las estrategias de afrontamiento en el proceso de adaptación al estrés agudo (Valdés y de Flores, 1990). Antoni et al. (1990, 1991) encuentran que el uso de las estrategias de negación adaptativas no producen un deterioro de la respuesta linfocitaria T estimulada por PHA, aunque nosotros no valoramos esta propiedad psicológica, si que pudimos observar que las personas con menor reactividad emocional tenían más conservada la respuesta inmunológica,

la respuesta inmunológica, existiendo una menor inmunosupresión.

Se ha sugerido que las consecuencias de emplear la negación adaptativa o disponer de una baja reactividad emocional atenúa el estrés y facilita la adaptación del organismo a las diversas situaciones (Cohen y Lazarus, 1973), otros autores restringen este beneficio únicamente a la etapa de "apreciación primaria" en la interacción con el estímulo desencadenante de estrés (Mullen y Suls, 1982). Mientras otros consideran que este tipo de estrategias pueden magnificar el estrés impidiendo en el futuro el uso de estrategias de afrontamiento más activas (Mathews et al., 1983).

Schaeffer y Baum (1984) destacan que los individuos con residencia cercana a la Isla de las Tres Millas, que vivieron de forma catastrófica el accidente que ocurrió en el reactor de la central nuclear, mostraban un deterioro importante de la inmunidad celular en comparación con los valores detectados en otros ciudadanos que no tuvieron noticia del accidente. Resulto de especial interés en este estudio la observación de que los sujetos de la muestra sufrían de pensamientos intrusivos, relacionados con el accidente del reactor, que se manifestaron de forma diversa (pesadillas, pensamientos obsesivos, episodios de ansiedad). Estos sujetos presentaban aumentos notables del cortisol y las catecolaminas que se acompañaban de una mayor reactividad cardiovascular (Davidson y Baum, 1986). Esta observación permite considerar que aquellos sujetos con un mejor control de la ideación obsesiva relacionada con el accidente, tal vez por el uso de estrategias de negación, estaban menos activados fisiológicamente, que aquellos que no conseguían eliminar sus pensamientos intrusivos.

Antoni et al., (1990, 1991) encuentran que las diferencias individuales en el uso de las estrategias de negación predicen el grado de deterioro en la respuesta inmunitaria. Este hallazgo venía confirmado por la existencia de una correlación positiva entre las rumiaciones obsesivas sobre el riesgo de seropositividad observadas al comienzo del estudio y los parámetros de respuesta inmunitaria. Estos resultados sugieren que la tendencia disposicional de afrontamiento, que salvaguarda al indi-

viduo del riesgo de rumiación obsesiva, regula la percepción de riesgo de infección y contribuye de forma significativa al deterioro transitorio de la respuesta linfocitaria T durante el período de estrés agudo.

Al igual que el trabajo de Davidson y Baum (1986) damos un valor considerable al papel del procesamiento cognitivo de la información en la situaciones de estrés y a las percepciones de riesgo futuro, en la determinación del nivel de activación fisiológica en individuos expuestos a una situación de estrés psicosocial potente.

Parece un hecho comprobado la influencia de los pensamientos intrusivos sobre los niveles de activación fisiológica, las relaciones potsnotifica-

ción sugieren que los niveles de marcador inmunológico recogidos en la línea de base reflejan menos "la adaptación a ser observado" y más la influencia de las diferencias individuales en el estilo cognitivo.

La consideración de la existencia de una posible o futura seropositividad al VIH entre los sujetos de nuestro estudio, magnificada por los pensamientos obsesivos (catastróficos), da lugar a una percepción de pérdida de control y en consecuencia a un aumento de la activación. Sin embargo, esta inferencia debe ser contemplada como especulativa basándose en la ausencia de medidas de activación fisiológica fiables en el presente estudio.

Referencias bibliográficas

- Antoni, M.H., Schneiderman, N., Klimas, N. et al. (1991). Disparities in psychological, neuroendocrine and immunologic patterns in asymptomatic HIV-1 seropositive and seronegative gay men. *Biological Psychiatry*, 29, 1023-1041.
- Antoni, M.H., Sharon August, B.A., La Perriere, A. et al. (1990). Psychological and neuroendocrine measures related to functional immune changes in anticipation of HIV-1 serostatus notification. *Psychosomatic Medicine*, 52, 496-510.
- Beck, A.T. et al. (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 361-371.
- Cohen, F. y Lazarus, R. (1973). Active coping processes, coping dispositions, and recovery from surgery. *Psychosomatic Medicine*, 35, 375-389.
- Cook, W.W. y Medley, D.M.. (1954). Proposed hostility and pharisaic virtue scales for the MMPI. *Journal of Applied Psychology*, 38, 414-418.
- Cupps, T. y Fauci, A. (1982). Corticoesteroide-mediated immunoregulation in man. *Immunology Review*, 65, 133-155.
- Davidson, L. y Baum, A. (1986). Chronic stress and post-traumatic stress disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 54, 3, 303-308.
- Engel, G. (1960). Unified concept of health and disease. *Perspect. Biological Medicine Today* (Suppl.), 4, 180-183.
- Eysenck, H.J. y Eysenck, S.B.G. (1986). *Manual of the Eysenck Personality Questionnaire (junior and adult)*. London: Hodder and Stoughton.
- Ironson, G., La Perriere, A., Antoni, M., et al., (1990). Changes in immune and psychological measures as a function of anticipation and reaction to news of HIV-1 antibody status. *Psychosomatic Medicine*, 52, 247-270.
- Irwin, M., Daniels, M., Smith, T., Bloom, E., y Weiner, H. (1987). Impaired natural killer cell activity during bereavement. *Brain Behavior Immunology*, 1, 98-104.
- Lobo, A., Perez-Echevarria, M.J. y Arta, J., (1986). Validity of the scaled version of General Health Questionnaire (GHQ-28) in a Spanish population. *Psychological Medicine*, 16, 135-140.
- Mathews, K., Siegel, J., Kuller, L. et al. (1983). Determinants of decisions to seek medical treatment by patients with acute myocardial infarction symptoms. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 1144-1156.
- McCabe, P.M. y Schneiderman, N. (1985). Psychophysiologic reactions to stress. In *Behavioral medicine: The biopsychosocial approach*. Edited by Schneiderman, N., Tapp, J.T., New Jersey. Lawrence Erlbaum.
- Mullen, B. y Suls, J. (1982). The effectiveness of attention and rejection as coping styles: A meta-analysis of temporal differences. *Journal of Psychosomatic Research*, 26, 43-49.
- Schaeffer, M. y Baum, A. (1984). Adrenal cortical response to stress at Three Mile Island. *Psychosomatic Medicine*, 46, 227-237.
- Sibinga, N. y Goldstein, A. (1988). Opioid peptides and opioid receptors in cells of the immune system. *Annual Review of Immunology*, 6, 219-249.
- Spielberger, C.D. et al. (1970). *The state-trait anxiety inventory: Test manual for form X*. Consul. Psychol. Press, Palo alto. California.
- Torrubia, R. y Tobeña, A. (1984). A scale for assessment of susceptibility to punishment as a measure of anxiety: preliminary results. *Personality and Individual Differences*, 5, 371-374.
- Valdés, M., De Flores, T. (1990). *Psicobiología del estrés: Conceptos y estrategias de investigación*. Barcelona: Martínez Roca.

